

ISSN 2595-9611



9 772595 961004

VOLUME 4, NÚMERO 7 - SETEMBRO 2021

# REVISTA MAIS EDUCAÇÃO



[www.revistamaiseducacao.com](http://www.revistamaiseducacao.com)

DOI: <https://doi.org/10.51778/2595-9611.v4i7>

Data da publicação: 30/09/2021



Google Acadêmico







EDITORA  
CENTRO EDUCACIONAL SEM FRONTEIRAS

R454

Revista mais educação [recurso eletrônico] / [Editora chefe] Prof.<sup>a</sup>  
Mestre Fatima Ramalho Lefone - Vol. 4, n. 7 (Setembro 2021) -. São  
Caetano do Sul: Editora Centro Educacional Sem Fronteiras, 2021

786p.: il. color

Mensal

Modo de acesso: <<https://www.revistamaiseducacao.com/sumario-v4-n7-2021>>

ISSN:2595-9611 (on-line)

DOI: <https://doi.org/10.51778/2595-9611.v4i7>

Data da publicação: 30/09/2021

1.Educação. 2. Pedagogia. I Ramalho Lefone, Fatima, ed. II. Título

CDU: 37

CDD: 370

Gustavo Moura – Bibliotecário CRB-8/9587

**[www.revistamaiseducacao.com](http://www.revistamaiseducacao.com)**  
**E-mail: [artigo@revistamaiseducacao.com](mailto:artigo@revistamaiseducacao.com)**

## EDITORIAL

### EDUCAÇÃO E SOCIEDADE: A APRENDIZAGEM POR MEIO DO CONTRADITÓRIO

Ao tomar como base de nosso pensamento acerca da formação da escola enquanto instituição social dos processos inerentes à educação, a sociologia de Émile Durkheim, ao qual “toda educação consiste num esforço contínuo para impor à criança maneiras de ver, de sentir e de agir às quais ela não chegaria espontaneamente”, se torna passível de considerarmos que a instituição educacional serviria para que a harmonia social se mantivesse em maior harmonia possível, tendo como principal função do professor a formação de cidadãos capazes de contribuir para o equilíbrio da sociedade. Lembremo-nos de que Durkheim analisa a sociedade e, logo, a educação, de maneira funcionalista e, sob o aspecto vigente de seu tempo, como um organismo vivo em que cada parte deve atuar para o bem social.

A par da constituição de relações coesas, em que a educação funcione como instrumento de adaptação para que os indivíduos promovam o bom andamento da sociedade, bem como seu equilíbrio, algumas estratégias são apresentadas para que deem suporte aos discursos que demonstrem a educação como prioridade, alternativa de ascensão social e democratização das oportunidades.

Assim, ao pensar em uma proposta que se mostre dinâmica e que, de alguma forma, interfira de maneira prática nas relações entre os atores sociais que se encontram presentes nessa parte institucional de formação cidadã a que se propõe a escola, um tecido pautado pelo cotidiano se deve, sempre, estabelecer relações que contemplem a ética e a responsabilidade constituída tanto por educadores, quanto por educandos.

Embora o constructo social como um todo anseie para que a educação seja a salvação de todos os problemas sociais que estamos acostumados a observar e, inclusive, participar, a intenção aqui não é essa. Entendemos a importância da educação e dos processos de ensino-aprendizagens, contudo não podemos manter uma postura ingênua diante do movimento sistêmico pelo qual estamos imersos, bem como com todas as implicações que a sociedade exerce sobre tais processos educacionais. Mas nos cabe intencionar - e provocar - novas maneiras para que as relações perceptíveis entre educadores e educandos, além, é claro, das interferências externas à sala de aula – gestores, diretores, coordenadores, etc. – estejam dispostas de maneiras a se constituírem menos mecânicas, abstratas e conceituais, e possivelmente mais ecológicas – como nos apresenta Boaventura de Souza Santos, ao defender a ideia de que cada saber existe apenas em meio a outros saberes, e nenhum é capaz de se bastar – e que se manifestem claramente os movimentos intrínsecos à compreensão do todo em conjunto com as partes, em movimentos que dialoguem entre si e para si.

#### CONSELHO EDITORIAL

Rodrigo da Silva Gomes  
 Patrícia Regina de Moraes Barillari  
 Lindalva Freitas  
 Lucinéia Contiero  
 Jayson Magno da Silva  
 Luiz Gonzaga Lapa Júnior  
 Mário César Amorim de Oliveira  
 Marcos Serafim dos Santos  
 Humberto Lourenção  
 Marcus Vinicius de Melo Oliveira  
 Alex Rodolfo Carneiro  
 Hercules Guimarães Honorato  
 William Bezerra Figueiredo  
 Teresa da Glória Paulo  
 Elias Rocha Gonçalves  
 Gabriel Gomes de Oliveira  
 Jônata Ferreira de Moura

#### EDITORA-CHEFE

Fatima Ramalho Lefone

#### REVISÃO E NORMALIZAÇÃO DE TEXTOS

Fatima Ramalho Lefone  
 Rodrigo da Silva Gomes

#### PROGRAMAÇÃO VISUAL E DIAGRAMAÇÃO

Fabiola Larissa Tavares

#### PROJETO GRÁFICO

Mônica Magalnik

#### COPYRIGHT

REVISTA MAIS EDUCAÇÃO  
 Editora Centro Educacional Sem Fronteiras (Setembro, 2021) - SP

Publicação Mensal e multidisciplinar vinculada a Editora Centro Educacional Sem Fronteiras.

Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva dos autores e não expressam, necessariamente, a opinião do Conselho Editorial  
 É permitida a reprodução total ou parcial dos artigos desta revista, desde que citada a fonte.  
 Rua Manoel Coelho, nº 600, 3º

andar sala 313|314 - Centro  
 São Caetano do Sul – SP CEP:  
 09510-111

Dessa maneira, os artigos que se seguem têm a intenção de provocar reflexões acerca do papel e da capacidade da educação contemporânea nos contextos sociais, bem como as intervenções, os antagonismos e as relações entre as diversas aprendizagens e as políticas públicas intrínsecas aos processos de construção de saberes demasiados específicos, mas desejosos de amplos propósitos.

**Prof. Me. Rodrigo Gomes**

Mestre em Educação pela Universidade Metodista de São Paulo. Especialista em Filosofia Contemporânea e História, Graduado em Sociologia e Política.

Autor dos livros: Sertão Humano, Os sabores do mundo. Vontade poética

# SUMÁRIO

- 9 A APRENDIZAGEM DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL: A COMPARAÇÃO TÁTIL COMO FORMA DE ENSINO**  
Rafael Rizzaro de Almeida  
Mariana Lopes da Silva
- 19 A ARTE NA EDUCAÇÃO INFANTIL COM CRIANÇAS DE 4 A 5 ANOS**  
Isete Batista Navarro
- 31 A ATUAÇÃO DO COORDENADOR PEDAGÓGICO NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES**  
Erivelton Fernandes França
- 43 A CONTRIBUIÇÃO DO SUPERVISOR PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL EM CONTAÇÕES DE HISTÓRIAS E O DESENVOLVIMENTO DA CRIATIVIDADE**  
Cláudia Del Papa Hostin
- 59 A EDUCAÇÃO DOS DEFICIENTES AUDITIVOS NA ESCOLA NOS DIAS ATUAIS**  
Selma Jorge Costa Miranda
- 68 A ESCOLA E A FORMAÇÃO DA IDENTIDADE DE DESCENDENTES DE POVOS NEGROS: UMA VISÃO PSICANALÍTICA**  
Luana Brandão Cisi Luiz
- 96 A ESCOLA E A PESSOA COM DEFICIÊNCIA: DIÁLOGO COM PROFESSORES DA REDE PÚBLICA SOBRE AS DIFICULDADES DE INCLUSÃO E ACOMPANHAMENTO**  
Luciano dos Santos  
Robson José de Moura Silva  
Geraldo Rodrigues de Paiva  
Yara Alves Damião de Lima  
Patrícia Nonnenmacher  
Maria Navegantina de Souza  
Elilde Cardozo Sabino do Nascimento  
Antonia Vanicia de Queiroz Silva
- 107 A FORMAÇÃO E O OFÍCIO DOCENTE: A UTOPIA DE SER PROFESSOR NO SÉCULO XXI**  
Kethullin Rezende Trindade
- 120 A HISTÓRIA E O TEMPO**  
Elisangela Gambini da Silva Santos
- 134 A IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL**  
Eliete Maria Neves Torres
- 147 A IMPORTÂNCIA DA CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS E DA LITERATURA INFANTIL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**  
Gisele Batista Magre de Oliveira
- 156 A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA**  
Dalva Beatriz Werner  
Dellker Berigo de Souza  
Maria das Dores Silva da Silva  
Maria de Fátima Freire  
Noeli Reichert
- 166 A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS PEDAGÓGICOS NO ENSINO FUNDAMENTAL**  
Wesley Nunes de Souza
- 175 A INFÂNCIA ESCOLAR CAMPESINA: CONTEXTOS IMIGRATÓRIOS EM MOVIMENTOS DE PESQUISA E A FORMAÇÃO DO DOCENTE INTELLECTUAL**  
Giovana Barbosa da Silva
- 189 A MÚSICA: UM DOS CAMINHOS PARA A INCLUSÃO DO DEFICIENTE INTELLECTUAL**  
Rita de Cássia Santana
- 199 A PEDAGOGIA DA ESCUTA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**  
Marinalva Santos Ribeiro
- 208 A UTILIZAÇÃO DE PODCASTS NO ENSINO SUPERIOR NA ÁREA DA SAÚDE: UM ESTUDO DE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**  
Monalisa de Cássia Fogaça

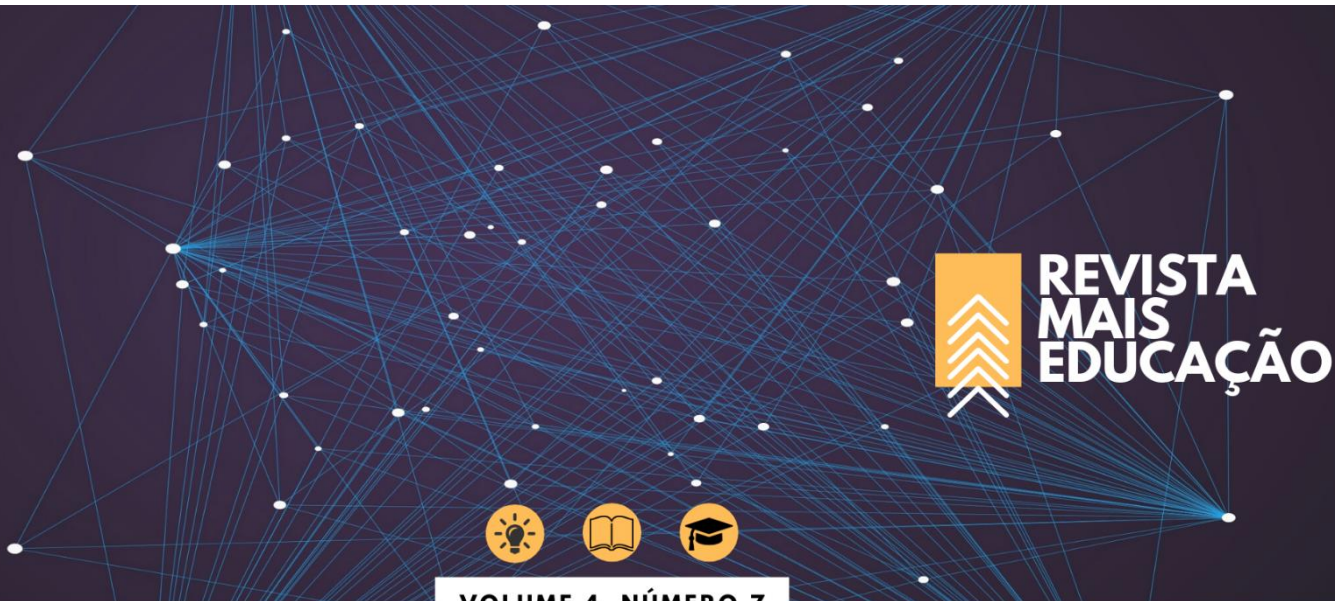
- 222 A UTILIZAÇÃO DOS JOGOS E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA**  
Érica Maria Renno Villela Dario
- 231 A VIDA AMEAÇADA EM TEMPOS DE PANDEMIA**  
Suzana Rosa dos Santos Silva
- 242 ALFABETIZAÇÃO – REFLETINDO SOBRE O PASSADO PARA COMPREENDER PRÁTICAS DE ALFABETIZAÇÃO QUE PERDURAM NOS DIAS ATUAIS**  
Paula Dias da Cunha Ferreira
- 260 ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM**  
Abinoan Ferreira Cunha  
Claudia Akemy Pereira Matsumoto Maciano  
Delidia Rodrigues da Silva  
Ivonete Franchini Souza  
Marizete Sauer de Arruda
- 269 AS BRINCADEIRAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DAS CRIANÇAS**  
Patrícia Murador Nunes
- 277 AS INTERAÇÕES SOCIAIS E A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO PARA AS CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN**  
Lenir dos Santos Oliveira  
Regina Celia Mangoli Barros  
Sidineia Gomes da Silva  
Simoni Rodrigues Barrim  
Wendy Wendy de Arruda Lima
- 289 AS MULHERES CERAMISTAS DO BAIRRO CANSANÇÃO NA CIDADE DE JEQUIÉ – BA: IDENTIDADE, CULTURA E TRADIÇÃO**  
Bruna Vitoria Nascimento Nogueira  
Paulo Roberto Nogueira Silva  
Antônio Rocha Silva  
Maria de Fátima Di Gregorio
- 298 ATIVIDADES EXPLORATÓRIAS PARA A COMPREENSÃO DO BALANCEAMENTO DE REAÇÕES QUÍMICAS EM ÁLGEBRA LINEAR**  
José Cirqueira Martins Júnior  
Weberson Sousa dos Anjos
- 312 AUTISMO E EDUCAÇÃO**  
Daniele Frias
- 320 AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE DIFERENTES TEORES DE CAL HIDRATADA NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE LATOSSOLO VERMELHO**  
Gabriel Zugaiar de Abreu  
Diogo Antonio Correa Gomes  
Eduardo Hélio de Novais Miranda  
Ana Carolina Corrêa Furtini  
Gustavo Monteiro Costa Sbampato Resende  
Jacinta Veloso de Carvalho  
Evandro Pereira da Silva
- 329 AVALIAÇÃO DE ATIVOS INTANGÍVEIS DIRECIONADORES DE VALOR NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR**  
Beatriz Lucia Salvador Bizotto  
Aprígio Teles Mascarenhas Neto  
Marcelo Teles de Souza Mascarenhas  
Daniel Souza Tabosa
- 340 COMPARAÇÃO DOS CUSTOS DESDE O PLANTIO ATÉ A COLHEITA DO TIFTON E DO MILHO**  
Evelize de Fatima Gequelin  
Sergio Cavagnoli Guth  
Beatriz Lúcia Salvador Bizotto  
Marta Elisete Ventura da Motta  
Aprígio Teles Mascarenhas Neto
- 352 COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS NA PRIMEIRA INFÂNCIA E EDUCAÇÃO POSITIVA**  
Gladys Roberta Garcia  
Tatiara Helena Marques Labre
- 363 CONHECENDO E PROBLEMATIZANDO SOBRE FANFICTIONS: LITERATURA E REDES NA CONTEMPORANEIDADE**  
Erisvelton Sávio Silva de Melo  
Emilly Carolina Héstia Sobral de Melo  
Erik Henrique Campos da Silva
- 374 CONSIDERAÇÕES ACERCA DA PSICOMOTRICIDADE COMO CONDIÇÃO DA APRENDIZAGEM**  
Gletchen Camila Cirilio

- 386 CONTRIBUIÇÕES DO BRINCAR NA NATUREZA PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL: O DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DA CRIANÇA EM CONEXÃO COM O AMBIENTE NATURAL**  
Ana Claudia Vasconcellos Barbas
- 394 DESENHO ANIMADO CAPITÃO PLANETA: POTENCIALIZADOR NA TRANSVERSALIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**  
Vinicius Azambuja Ribeiro  
Leticia Azambuja Lopes
- 405 DISLEXIA: POSSIBILIDADES E DESAFIOS DA EDUCAÇÃO**  
Josiane Aparecida Vergniani
- 417 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO CIEJA CAMPO LIMPO: UM OLHAR DIFERENTE, MAS NÃO DESIGUAL**  
Georgia Carina Oliveira Santos
- 431 EDUCAÇÃO INFANTIL: A EDUCAÇÃO MUSICAL NA INFÂNCIA**  
Paola Silva Zamarioli
- 441 EDUCAÇÃO INFANTIL: PARA ALÉM DO CUIDAR**  
Roberta do Carmo
- 450 ESTADO DE COISA INCONSTITUCIONAL: O SISTEMA CARCERÁRIO BRASILEIRO**  
Aprígio Teles Mascarenhas Neto
- 458 FORMAÇÃO EDUCACIONAL DE SURDOS**  
Ruth Fabiana Caetano da Silva
- 466 INCLUSÃO DO SURDO NA REDE REGULAR DE ENSINO**  
Elaine Martins Godinho
- 475 INCLUSÃO DOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL**  
Silvia Maria Carvalho Nishimura
- 487 LEITURA DE MUNDO A PARTIR DO LUGAR NO ENSINO FUNDAMENTAL DE GEOGRAFIA: UMA EXPERIMENTAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA**  
Iris Maria Ribeiro Porto
- 505 MICROAGULHAMENTO NO MELASMA: TRATAMENTO E TÉCNICAS**  
Marcia da Cunha Barros  
Suzanne Abreu Rodrigues
- 518 O BINÔMIO CUIDAR E EDUCAR NA CRECHE**  
Fabiane Angenilda dos Reis
- 530 O ENSINO DE HISTÓRIA NOS CONTEXTOS DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**  
Melissa Rodrigues Garcia
- 539 O ENSINO-APRENDIZAGEM DE LÍNGUA INGLESA POR MEIO DA SALA DE AULA INVERTIDA NO CONTEXTO ON-LINE**  
Natália Leão Prudente
- 552 O MEIO AMBIENTE E A CONSCIENTIZAÇÃO EM SALA DE AULA**  
Sandra Cristina Rizzo
- 559 O MULTICULTURALISMO E AS GÍRIAS**  
Rosania Silva Bittante
- 568 O OLHAR DIRECIONADO À CRIANÇA DA EDUCAÇÃO INFANTIL**  
Flávia Corrêa Solidade Freire
- 577 O PARADOXO DAS AULAS PRESENCIAIS EM TEMPOS DE PANDEMIA: UM ATO RESPONSÁVEL OU IRRESPONSÁVEL?**  
Adalberto Alabarce
- 591 O PODER DAS REDES SOCIAIS NA DECISÃO DE COMPRA NA REGIÃO SERRANA DE SANTA CATARINA: CLIENTES SATISFEITOS COM QUALIDADE**  
Maria Silvia Lorenci Macarini  
Moacir da Silva Paes  
Mateus Santos de Souza  
Tainá Moraes Ribeiro  
Beatriz Lucia Salvador Bizotto  
Aprígio Teles Mascarenhas Neto  
Marcelo Teles de Souza Mascarenhas

- 599 O SUJEITO SURDO E A MUSICALIDADE: PANORAMA SOBRE A INTERAÇÃO ENTRE MÚSICA E SURDEZ**  
Daiane de Oliveira Piergiorge  
Letícia Gonçalves Ricardo  
Gildete da Silva Amorim Mendes Francisco
- 608 O UNIVERSO DO BRINCAR E AS INÚMERAS POSSIBILIDADES DE APRENDIZAGENS - RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA COM BEBÊS E CRIANÇAS PEQUENAS**  
Edilene Santana Pereira
- 616 O USO DO APLICATIVO STOP MOTION NA ATIVIDADE DE PRODUÇÃO TEXTUAL**  
Sandra Moraes Nogueira  
Marcos Serafim dos Santos
- 628 O USO DO APP HAND TALK NO PROCESSO DE ENSINO – APRENDIZAGEM DA PESSOA SURDA**  
Rosa Maria Oliveira da Silva  
Marcos Serafim dos Santos
- 639 O USO DO JOGO COMO METODOLOGIA ATIVA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**  
Mariza dos Santos Rodrigues
- 648 PLANEJAMENTO FINANCEIRO NA BASE FAMILIAR PODE SER UM FATOR DETERMINANTE NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**  
Joemar Ribeiro da Silva  
Beatriz Lucia Salvador Bizotto  
Aprígio Teles Mascarenhas Neto  
Marcelo Teles de Souza Mascarenhas  
Daniel de Souza Tabosa
- 660 PLATAFORMAS DIGITAIS EM TEMPOS DE FAKE NEWS E O PAPEL DA GEOGRAFIA NO PROCESSO EDUCACIONAL**  
Fernanda Machado de Andrade  
Evelyn Morgan Monteiro
- 669 PROCESSOS COGNITIVOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL**  
Adriana Aneas Castilho
- 677 PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO**  
Roseli Nunes Szabo
- 683 RACIOCÍNIO COMBINATÓRIO E INTUIÇÃO NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE CONTAGEM**  
Isadora Dias Mariano Se Oliveira  
Francis Miller Barbosa Moreira
- 696 REFLETINDO SOBRE A DUALIDADE DA ESTRUTURAÇÃO SOCIAL PELA PERSPECTIVA EDUCACIONAL: GÊNERO E RAÇA**  
Daiana de Arimatéia Rocha Silva
- 708 RESENHA DA OBRA A LÍNGUA DE EULÁLIA: UMA NOVELA SOCIOLINGÜÍSTICA**  
Ana Martins Paiva
- 719 SÍNDROME DE DOWN E O PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR**  
Magali Pereira de Melo
- 737 TRATADOS INTERNACIONAIS RELACIONADOS AO DIREITO ECONÔMICO BRASILEIRO E AO MEIO AMBIENTE**  
Aprígio Teles Mascarenhas Neto
- 746 AS CRIANÇAS, OS JOGOS E AS BRINCADEIRAS NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM**  
Danielle Pereira França Valenzi
- 754 BRINQUEDOS HEURÍSTICOS E AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL**  
Talita Reis Cardenas Bacchini
- 764 A TRANSIÇÃO DA EDUCAÇÃO INFANTIL PARA O INÍCIO DO ENSINO FUNDAMENTAL**  
Sibeli Rodrigues de Souza Mamente
- 773 OS CAMINHOS PARA UMA ALFABETIZAÇÃO SIGNIFICATIVA POR MEIO DE VARIADAS LEITURAS**  
Mayara Santos de Oliveira







# A APRENDIZAGEM DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL: A COMPARAÇÃO TÁTIL COMO FORMA DE ENSINO

Rafael Rizzaro de Almeida<sup>1</sup>  
Mariana Lopes da Silva<sup>2</sup>

**RESUMO:** A aprendizagem da pessoa com deficiência visual passa pelo toque e pela percepção tátil do que se quer apresentar para o indivíduo. Pensar em como o toque pode contribuir na percepção do mundo é um dos fatores cruciais para a pessoa que não possui o sentido da visão. Mas o tato não é um sentido como a visão, onde só de olhar percebemos o que está na nossa frente, aprender a tocar e perceber a composição do elemento apresentado é um dos desafios a ser enfrentados no ensino da pessoa cega.

**Palavras-Chave:** Deficiência visual; Tato; Comparação tátil.

<sup>1</sup> Professor de Design Gráfico nas Universidades Estácio de Sá e Unisuam.  
Graduação: Bacharel em Comunicação Social e Pós-graduado em Design Digital.

<sup>2</sup> Professora das Séries Iniciais do Instituto Benjamin Constant.  
Mestre em Novas Tecnologias Aplicada à Educação e Graduada em Pedagogia.



## THE LEARNING OF THE PERSON WITH VISUAL IMPAIRMENT: TACTILE COMPARISON AS A TEACHING METHOD

**ABSTRACT:** The learning of the visually impaired person involves touch and tactile perception of what one wants to present to the individual. Thinking about how touch can contribute to the perception of the world is one of the crucial factors for the person who does not have a sense of sight. But touch is not a sense like vision, where just by looking we can perceive what is in front of us, learning to touch and understand the composition of the element presented is one of the challenges to be faced in teaching blind people.

**Keywords:** Visual impairment; Touch; Tactile comparison.

## INTRODUÇÃO

O ensino para a pessoa com ausência de um dos sentidos primordiais, como a visão, pressupõe a adequação de outros, como o tato, que no ensino da criança com deficiência visual, passa a ter protagonismo na aprendizagem dela, que passa a perceber parte do mundo à sua volta por meio do toque e da exploração tátil.

A aprendizagem por meio do tato exige sua compreensão e treino para que a pessoa perceba o objeto que está sendo apresentado, com suas características e relevos que contribuam para a percepção e interação da pessoa cega com o elemento apresentado.

Para tanto a aprendizagem da pessoa com deficiência visual passa pela aprendizagem de utilizar o tato para perceber o mundo à sua volta e utilizar os seus sentidos remanescentes para compreender o que se passa a sua volta. O uso da percepção tátil, que não somente engloba o toque com as mãos e sim tudo que encosta na pele do indivíduo, é de vital importância para o acesso da pessoa cega ao uso de recursos que possam contribuir com a experiência necessária para que o sujeito tenha acesso as informações do mundo ao seu redor.

O presente trabalho visa apresentar como esses elementos se apresentam e como eles podem ser explorados para aprimorar o desenvolvimento da pessoa com deficiência visual, apresentando a exploração e a percepção tátil como processo de aprendizagem da pessoa cega.

## O TATO

O tato é o primeiro sentido a se desenvolver no ser humano, surgindo na 5ª ou 6ª semana de gestação nas regiões próximas aos lábios e o nariz e, em todo corpo por volta da 12ª semana. O tato para a criança é extremamente importante para desenvolver as habilidades táteis e motoras, além do bem-estar emocional recebendo estímulos de outras pessoas, adquirindo confiança e autoestima<sup>3</sup>.

Diferentemente dos outros sentidos, o tato não é encontrado em uma região específica do corpo, e sim em toda a pele. Em um corpo saudável, o sistema perceptivo háptico utiliza entradas cutâneas e cinestésicas que recebem e transmite ao cérebro a sensação de toque reagindo a estímulos mecânicos, químicos, térmicos e dolorosos, para obter informações sobre as propriedades de alguma coisa (LEDERMAN, 1990).

Apesar de podermos sentir com toda a extensão da pele, há uma diferença técnica entre “tocar” e ser “tocado”. Para Gibson (1962), toque ativo refere-se ao que normalmente é chamado de tocar e que toque passivo é o ato de ser tocado. No primeiro caso, a impressão na pele é provocada pela própria pessoa e, no segundo, por algum agente externo.

O toque ativo é um sentido exploratório e não meramente receptivo. Quando uma pessoa toca algo com os dedos, ela produz uma estimulação. O que acontece nos dedos da pessoa depende dos movimentos que ela faz e do objeto que ela toca. Estes movimentos

---

<sup>3</sup> Fonte: Disponível em: <https://revistacrescer.globo.com/Bebes/Desenvolvimento/noticia/2016/08/quando-e-como-o-bebe-desenvolve-os-cinco-sentidos.html>. Data de Acesso: 20/08/2021.



exploratórios com os dedos são como os movimentos dos olhos.

Por meio do toque ativo, muitas propriedades do ambiente podem ser percebidas na ausência de visão. Os cegos dependem disso para obter a maioria das informações sobre o mundo, graças à grande quantidade de receptores táteis existentes nas pontas dos dedos de todos os seres humanos.

Para construir a noção do objeto, deficientes visuais precisam agir sobre os objetos: manipulá-los, saber seu nome, como funcionam, para que servem, fazer experiências. Desde pequeno eles precisam aprender a fazer coisas: pegar a mamadeira, o copo, beber água, pegar o biscoito, a fruta, apreciá-los, descobrir de onde saem, onde ficam, tirar a meia, a roupa, o sapato. Participando ativamente da rotina de casa, da creche e brincando com outras crianças é que a criança com deficiência visual pode conhecer o real e construir o sistema de significação e linguagem.

## TATEANDO OS OBJETOS

Para Gibson (1962), o ato de tocar é uma busca por estímulo ou, mais exatamente, um esforço para obter o tipo de estímulo que produz uma percepção do que está sendo tocado. Quando alguém explora algo com a mão, os movimentos dos dedos são propositais. Um órgão do corpo está sendo ajustado para o registro de informações.

Segundo Gil (2000), para que o sentido do tato e seus principais agentes, as mãos, sejam ajustadas e façam um bom serviço ao deficiente visual é preciso que ocorram duas adaptações:

As mãos devem ser ‘educadas’ para se transformarem em órgãos de percepção, em instrumento de exploração e de conhecimento.

A coordenação bimanual (das duas mãos) e a coordenação ouvido/mão precisam substituir a coordenação olho/mão estabelecida pelas crianças que enxergam.

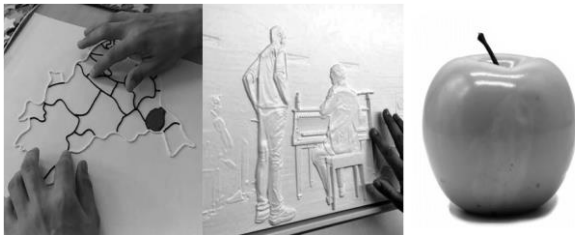
Ignorando completamente o fato de que a percepção tátil dos deficientes visuais precisa ser “treinada”, a maioria das pessoas costuma simplesmente pressupor que o alto-relevo e a escultura são formas tão acessíveis ao tato quanto à visão e isto não é verdade. Neste contexto, uma prática que tem se tornado cada vez mais comum, por exemplo, é a disponibilização de obras de arte ao toque. Porém, isto muitas vezes é feito com pouca ou nenhuma consideração pela adequação das peças à percepção tátil, resultando em experimentações malsucedidas, que deixam confuso o espectador que se desejava incluir (ALMEIDA, CARIJÓ E KASTRUP, 2010).

...é comum oferecer ao toque obras que o tato, enquanto sistema perceptivo, nem sempre é capaz de apreender. Na verdade, muitas destas obras e adaptações, por desconsiderarem o funcionamento próprio do sistema tátil (muitas vezes tomando-o equivocadamente como análogo ao da visão), acabam por retirar as próprias condições de uma percepção dotada de sentido estético (ALMEIDA, CARIJÓ e KASTRUP, 2010).

Normalmente são utilizadas três formas de adaptar obras bidimensionais de modo a torná-las acessíveis a pessoas com deficiência visual: a) linhas táteis – quando é utilizado uma linha ou barbante para delinear os contornos de uma imagem; b) alto-relevo – são figuras esculpidas sobre uma superfície plana que sobressaem em

relevo; c) tridimensional – os objetos possuem volume, isso significa que possuem altura, largura e profundidade.

Figura 01 – da direita para a esquerda: linhas táteis, alto-relevo e objeto tridimensional.



Fonte: Compilação do autor.<sup>4</sup>

Apesar de amplamente utilizados, nenhuma destas três formas de adaptação é 100% adequada. Aliás, em pesquisas com deficientes visuais Lederman et al. (1990), não conseguiram que mais de 10,4% deste público acertasse os objetos adaptados por estas técnicas. O desempenho dos cegos congênitos foi tão ruim que até mesmo quando as respostas corretas eram fornecidas, no final do experimento, para indicar os itens não reconhecidos anteriormente, eles não conseguiam usar esse feedback para reconhecer o objeto retratado no desenho em uma segunda tentativa. E, os autores complementam que pesquisas feitas anteriormente representaram consistentemente que o nosso sistema háptico não é muito eficiente para aprender sobre o mundo concreto. O sistema parece produzir um erro substancial ao perceber a posição, a distância e a direção. Parece uma afirmação absurda, mas até mesmo em testes com pessoas com apenas os olhos vendados

somente 33,5% delas adivinharam o objeto tatoado. (LEDERMAN, et al.,1990).

Quando se trata das técnicas de linhas táteis e alto-relevo Almeida, Carijó e Kastrup (2010), afirmam que uma pessoa cega pode sentir-se um pouco perdida, encontrando dificuldade em distinguir as linhas que compõem este emaranhado bidimensional, principalmente ao encontrar um ponto em que muitas linhas se convergem. Além disso, estas técnicas não são recomendadas para representar um plano em perspectiva e/ou com sobreposição, ou seja, esta técnica não é capaz de representar bidimensionalmente as distâncias que separam um objeto do outro, criando a ilusão de profundidade nas figuras.

Figura 02 – a convergência de muitas linhas pode causar confusão ao deficiente visual. Além disso, a paisagem ao fundo é uma sobreposição que pode causar confusão também.



Fonte: Pinterest.<sup>5</sup>

Para Lederman, et al. (1990), na maioria dos objetos bidimensionais, normalmente há pouquíssimas informações disponíveis, para as mãos exploradoras, que sejam potencialmente aproveitáveis. Geralmente, não há variação de substâncias na confecção do objeto tátil,

<sup>4</sup> Montagem a partir de imagens coletadas no site de buscas Google.

<sup>5</sup> Disponível em: < <https://br.pinterest.com/pin/864198615971831951/>>. Data de Acesso: 20/08/2021.

deixando apenas informações limitadas de contorno planar que devem ser sequencialmente apreendidas, recuperadas e integradas. Até mesmo objetos em formatos tridimensionais podem apresentar o mesmo problema de reconhecimento tátil, se não forem confeccionados com o mesmo material do objeto original.

Quando reconhecemos um objeto do nosso cotidiano pelo tato, acreditamos que a sua forma é a propriedade mais importante para sua identificação, porém esta nossa percepção pode estar enganada. É possível, que o nosso tato dependa muito mais das propriedades substanciais (textura, dureza, características térmicas e peso) e estruturais (volume, forma e tamanho dos objetos) do que se acredita normalmente. Pois, o ponto forte do nosso sistema háptico é justamente a capacidades anatômica, sensorial e motora que fazem a análise da substância e da tridimensionalidade dos objetos. É a multidimensionalidade das interpretações hápticas e a maneira com a qual consegue extrair informações sobre substância e estrutura tridimensional dos objetos que o faz ter um desempenho tão excelente (ALMEIDA, CARIJÓ e KASTRUP, 2010) (LEDERMAN, et al.,1990).

De maneira nenhuma, o objetivo aqui é desestimular a confecção de objetos táteis para os deficientes visuais. Pelo contrário, a ideia é alertar sobre o que funciona e o que não funciona, para estimular a todos que se dediquem cada vez mais a encontrar novas soluções para atender este público.

Quando se trata das linhas táteis, por exemplo, apesar delas não serem muito eficientes para representar as complexidades de uma obra de arte, outras áreas científicas,

como a matemática e a geografia, tem obtido bons resultados com o uso desta técnica em coisas mais simples como ângulos e cartografia.

A recomendação de Lederman, et al (1990), é tentar, sempre que possível, ao projetar imagens em relevo, incorporar diferentes substâncias para diagnóstico (como, textura, propriedades térmicas, dureza). A técnica de anexar materiais diferentes à superfície de uma tela pode oferecer uma gama mais ampla de valores do que trabalhar apenas com o plástico, como tem sido comum hoje em dia.

E que às vezes, é preciso pesar cuidadosamente as vantagens e desvantagens de fornecer apenas informações espaciais ao sistema tátil contra a decisão de apresentar essas informações em um formato alternativo e não gráfico (por exemplo, texto escrito ou auditivo).

## **A COMPARAÇÃO TÁTIL COMO FORMA DE ENSINO**

A palavra comparação tem origem no latim *comparare*, formada pelo prefixo *com*, que quer dizer “junto”, e o sufixo *parare*, que significa “fazer par, colocar lado a lado para observar as semelhanças e diferenças”.

As comparações fazem parte da natureza humana e servem, de certo modo, para definir algumas particularidades: a grama do vizinho é mais verde do que a minha; determinada pessoa é mais alta do que a outra; este é mais bonito do que aquele; isso é mais macio do que aquilo.

A comparação pode ser um recurso fundamental para que os deficientes visuais possam conhecer as coisas de maneira mais detalhada. O ato de comparar começa por

descrever cada objeto e depois confrontá-los entre si, para assinalar semelhanças e diferenças quanto suas aparências, formas e funções.

De maneira geral, costuma-se simplesmente pressupor, por exemplo, que o alto-relevo e a escultura são formas tão acessíveis ao tato quanto à visão, são tomados como correlatos táteis naturais de obras bidimensionais (ALMEIDA, CARIJÓ e KASTRUP, 2010), mas este pensamento não está correto. Antes é necessário que o tato dos deficientes visuais seja ajustado para fazer um bom serviço de reconhecimento (GIL, 2000), ou seja, é necessário que eles aprendam sobre a forma dos objetos.

Se pedirmos que uma pessoa sem deficiência visual tateie um objeto de olhos vendados, ela provavelmente encontrará algumas características peculiares do objeto em mãos e fará comparações mentais, buscando em sua memória visual que outros objetos possuem as mesmas características: forma, textura, temperatura, dureza e etc.

Por exemplo, se entregamos a esta pessoa um pequeno bibelô com a forma de um elefante. A dimensão, a textura, a temperatura e a dureza obviamente não serão as mesmas do seu correlato natural, portanto só resta a forma como pista para que esta pessoa acerte o objeto que está em suas mãos. Que características peculiares tem este bibelô que possa auxiliar esta pessoa a fazer uma comparação com algo que ela já viu? A tromba, suas duas grandes orelhas, suas quatro curtas patas podem ser boas pistas que farão com que a pessoa acerte o que está segurando.

Com o deficiente visual congênito obviamente a comparação não se dará por

memória visual. Logo, se colocarmos este mesmo bibelô em suas mãos, ele não terá parâmetros para correlacionar o que está segurando com o seu correspondente real. É necessário que alguém primeiramente o instrua, mostrando-lhe as características peculiares que aquele objeto possui que são semelhantes ao verdadeiro.

Quando contemplamos uma obra de arte, acionamos todo um repertório visual ou uma gramática que permite decifrar esse código e apreender uma obra como obra de arte. O deficiente que nunca enxergou, e que por isso não teve acesso à gramática da representação artística, não possui de imediato, elementos de decifração desse código (LINARDI, et al., 2015).

O ato de comparar coisas em sala de aula pode ser um recurso valioso para que os professores consigam aumentar a gama de objetos reconhecíveis pelos deficientes visuais. Mas, este recurso deve ser usado com cautela, pois se usado em demasia alguns alunos, de tanto tatear objetos, podem se cansar rapidamente perdendo o interesse pelas peças (ALMEIDA, CARIJÓ e KASTRUP, 2010).

Apesar do grande potencial deste recurso, não faz muito sentido usá-lo para demonstrar composições que são formadas por objetos que o cego tateia cotidianamente em sua casa, como uma arte em Natureza Morta, cuja obra geralmente é composta por uma mesa com copos, jarro e uvas, por exemplo (LINARDI, et al., 2015).

O recurso da comparação pode ser melhor empregado nas situações em que seja difícil descrever a obra de arte exposta por falta de correspondentes reais como o Surrealismo e o Cubismo, por exemplo. Afinal, explicar relógios



derretendo ou elefantes com pernas compridas pode ser bastante complicado.

Figura 03 – A esquerda: A persistência da memória – Salvador Dali, 1931 e a direita: A tentação de Santo Antônio – Salvador Dali, 1946.



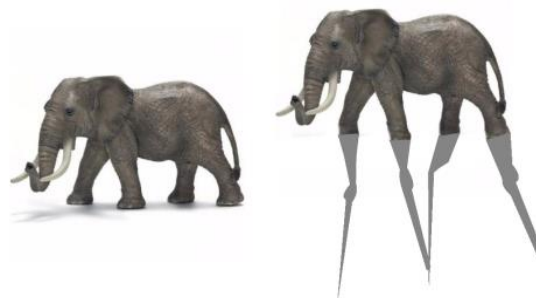
Fonte: MoMA NYC<sup>6</sup>1 RMFAB <sup>7</sup>2

Para não atrapalhar a fruição e o entendimento da obra, talvez seja melhor que o processo comparativo aconteça antes da descrição do quadro. Pois, munido da gramática da representação artística, ficará mais fácil para o aluno cego mentalizar o que o professor/mediador está tentando descrever.

Um professor em sala de aula que deseje explicar o quadro de Salvador Dalí, A tentação de Santo Antônio, por exemplo, poderia utilizar miniaturas com a forma de elefante, como citado anteriormente, para demonstrar a diferença entre um elefante real e o elefante de pernas compridas do quadro.

Figura 04 – À esquerda uma miniatura com proporções reais de um elefante.

À direita uma miniatura simulando aplicação de epóxi nas pernas.



Fonte: Compilação do autor

O processo comparativo pressupõe que a forma de um determinado objeto possui características que o diferenciam, pouco ou muito, de algum outro – por isso a importância de demonstrar duas versões diferentes dele – porém, se não houver um segundo item a ser equiparado, deixa de ser uma comparação e torna-se uma simples identificação.

<sup>6</sup>Fonte: Disponível em : [https://www.moma.org/collection/works/79018?artist\\_id=1364&page=1&sov\\_referrer=artist](https://www.moma.org/collection/works/79018?artist_id=1364&page=1&sov_referrer=artist). Data de Acesso: 20/08/2021.

<sup>7</sup>Fonte: Disponível em : <https://www.fine-arts-museum.be/en/exhibitions/dali-magritte> Data de Acesso: 20/08/2021.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do tato como elemento intermediador da aprendizagem para a pessoa com deficiência visual é de grande importância para a compreensão do mundo e para que o cego tenha acesso ao sistema de leitura e escrita.

Pensar na aprendizagem da pessoa com deficiência, passa pela aprendizagem do uso do tato, e de como as sensações, que passam despercebidas, por muitos, no contato com a pele fazem parte para melhor compreensão do que ocorre a volta da pessoa com deficiência visual.

Contudo essa aprendizagem passa por escolhas de objetos que represente significativamente o que precisa e quer ser representado, respeitando características principais e elementos indispensáveis para a compreensão da pessoa do elemento a qual se deseja representar.



SOARES, Magda. **LETRAMENTO. Um tema em três gêneros.** Autêntica: Belo Horizonte – 2004.

VIGOTSKI. **Pensamento e Linguagem.** São Paulo. Martins Fontes, 1989.

ZILBERMAN, Regina. **A literatura infantil na escola.** São Paulo: Global, 2003.